

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—156512

⑤ Int. Cl.³
F 16 B 13/04

識別記号 庁内整理番号
6747—3 J

⑬ 公開 昭和56年(1981)12月3日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 合成樹脂部品の取付け装置

磐田市大久保253番地の3

⑯ 特 願 昭55—58521

⑰ 出 願 人 ヤマハ発動機株式会社

⑱ 出 願 昭55(1980)5月1日

磐田市新貝2500番地

⑲ 発 明 者 岡田忠夫

⑳ 代 理 人 弁理士 鶴沼辰之 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

合成樹脂部品の取付け装置

2. 特許請求の範囲

(1) “被取付部品に合成樹脂部品取付用孔を形成し、合成樹脂部品には、該取付用孔に対応する位置に、先端に行くに従つて縮径するテーパ状の貫通孔を有する突起と該先端から軸方向に所定長さ延在するすり割りとを形成し、前記突起を前記取付用孔に挿入した状態で前記貫通孔にねじを挿入することを特徴とする合成樹脂部品の取付け装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は合成樹脂部品の取付け装置に関し、特に、被取付部品の取付用孔に対し十分な取付強度をもつて取付けることができ、しかも、被取付部品の裏側が閉じている場合でも後側から容易に取付け取外し作業を行なう合成樹脂部品の取付け装置を提供するものである。

従来より、合成樹脂部品を被取付け部品に取付ける装置としては各種のものが採用されている。

例えば、接着剤によつて固定する方法、ボルトおよびナットによつて締付ける方法などが採用されている。

しかし、これら従来の取付け方法では、結合強度が弱く十分な取付け強度を確保することが困難である。被取付部品の裏側が閉じている場合には取付け取外しが不可能である。取付け取外しのための作業を被取付け部品の表側および裏側の両側で行なわなければならないといった欠点もあつた。

本発明の目的は、このような従来技術の欠点を解消し、十分な結合強度が得られるとともに、裏側が閉じている部品に取付ける場合でも表側だけの作業で取付け取外しを容易に行なう合成樹脂部品の取付け装置を提供することである。

本発明によれば、被取付け部品に合成樹脂部品取付用孔を形成し、合成樹脂部品には、該取付用孔に対応する位置に、先端に行くに従つて縮径するテーパ状の貫通孔を有する突起と該先端から軸方向に所定長さ延在するすり割りとを形成し、前記突起を前記取付用孔に挿入した状態で前記貫通

孔にねじを挿入することを特徴とする合成樹脂部品の取付け装置が提供される。

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

第1図は、本発明の取付け装置によつて取付けられる合成樹脂部品を例示するための自動二輪車の全体図であり、自動二輪車に装着される合成樹脂部品が示されている。

自動二輪車全体の概略構成は、フレーム12の中央部にエンジン14が装着され、該フレームの前端にはステアリングおよび緩衝機構を介して前車輪16が取付けられ、該フレームの後部には緩衝機構を介して後車輪18が取付けられている。フレーム12の上部には燃料タンク20およびシート22が装着されている。また、後車輪18はエンジン14の出力軸にチェーン24等の伝動機構を介して連結されている。

自動二輪車にあつては、本発明の取付け装置を適用するに好適な合成樹脂部品として、例えばリアアーム26に取付けられるチェーンプロテクタ28

(3)

個所に合成樹脂部品取付用孔34が形成されている。

チェーンプロテクタ28はリアアーム26の上下面および一側側面を横う略字状断面を有し、該チェーンプロテクタ28には、前記取付用孔34に対応する位置に突起36が形成されている。該突起36は、図示の如く、取付用孔34に挿入しやすい表面形状を有するとともに、その中心部には先端に行くに従つて縮径するテーパ38状の貫通孔40が形成されている。また、突起36には、先端から軸方向に所定長さ延在するすり削り42が形成されている。本実施例では、第5図に示すように突起36の直径方向対向位置に2個のすり削り42が形成されているが、これは必要に応じて1個または3個以上にすることもできる。

前記貫通孔40には、突起36を取付用孔34に挿入した状態で、ねじ44が挿入される。

ねじ44は、貫通孔40に挿入した状態で前記テーパ部38の一部またはほぼ全体を拡開する程度の直径寸法を有している。また、嵌合によつて

(5)

並びに、リヤフエンダ30等に装着される閉鎖式ボックス32がある。

したがつて、本発明の合成樹脂部品取付け装置の実施例として、チェーンプロテクタ28の取付部(第一実施例)およびボックス32の蓋取付部(第二実施例)を例示しながら、以下具体的に説明する。

第2図～第5図は、合成樹脂部であるチェーンプロテクタを金属(鉄)製の被取付部であるリアアーム26に取付ける実施例を示す。

チェーンプロテクタ28は、リアアーム26近傍に沿つて設けられる駆動用チェーン24が金属製のリアアーム26に直接接触して騒音を発したり該リアアーム26を摩滅したりすることを防止するための部品であり、合成樹脂で作られている。

第2図および第3図はチェーンプロテクタ28を取付けた状態を示し、第4図および第5図は取付け前の分解図である。

被取付部品であるリアアーム26は中空の閉塞断面形状を有し、その側面の所定間隔をおいた2

(4)

は、貫通孔40の内径より若干大きい外径のものと挿入時にねじ立て(セルフタッピング)することもできる。

こうして、第3図に示す取付状態において、突起36はその先端部が拡大され、抜け止めされた状態で取付用孔34に取付けられる。またねじ44を取外せば元の形状に復帰させて再使用することもできる。

以上説明した実施例によれば、突起36を取付用孔34に挿入した後貫通孔40にねじ44を挿入するという簡単な作業で、合成樹脂部品たるチェーンプロテクタを充分な結合強度で確実に取付けることができる。また、合成樹脂の突起36の中心にはねじ44が挿入されているので突起すなわち取付部の剛性および強度も充分である。さらに取付け取外し時の作業はねじ44の挿入着脱のみで行なうことができるので、姿勢だけで行なうことができ、図示の如く裏側が閉じた被取付部品(リアアーム26)に対する取付け取外しも簡単に行なうことができる。

(6)

第6図および第7図は、合成樹脂部品たる開閉式ボックス32における、ボディ46に対する蓋48の取付部に、本発明を適用した実施例を示す。

この場合、蓋48が合成樹脂部品に相当し、ボディ46が被取付部品に相当する。この被取付部品(ボディ46)の材質も合成樹脂であるが、これは金属であつてもその他の材質のものでも構わない。

なお、第6図および第7図の実施例においても、第2図～第5図の実施例の部分に対応する部分はそれぞれ同一付号で表示されている。

被取付部品たるボディ46の側面には取付用孔34が形成され、これに取付けられる合成樹脂部品たる蓋48には該取付用孔34に対応する位置に突起36が一体的に形成されている。

突起36の構造は第2～第5図に示した第1実施例の突起と同一である。

第7図において、実線は蓋48が閉じた状態を示し、二点鎖線は蓋48が開いた状態を示す。

ボックス32の前記取付け部の反対側の側面に

(7)

以上のボックス32は、その底面をリヤフエンド30の上面に対してボルト58およびナット60で締結することにより接続されている。

このボックス32の使用に際しその蓋48の開閉は次のようにして行なう。

第6図中実線で示す閉じた状態から開く場合は、フック52の下端の凸部54を押圧して舌状部56をさらに圧縮変形されることにより、凸部54とガイド50との掛止を離脱させる。この状態にすればフック52は板ばね58の復元力によりガイド内の貫通路を辿つて上方へ移動することができ、したがつて、蓋48を持ち上げその取付け部を中心に回動させて開くことができる。この蓋48の回動は、第7図に示す如く、取付け部の上側近傍48Aを弾性変形させて行なわれる。

一方、開いた状態(第7図中の二点鎖線)から閉じる場合は、フック52の下端部をガイド50内の貫通路を通して挿入しながら押し下げる。この時、舌状部56は弾性変形してボディ46の側面と摩擦接触しながら押し下げられる。さらに押

(9)

は、ボディ46に対し蓋48を掛止させる掛止部が設けられている。

この掛止部は、ボディ46に固定されたガイド50と蓋48に固定されたフック52とを備えている。

前記ガイド50は、ボディ46と別部品としこれを接着等で固定することができるが、場合によつては一体成形することもできる。しかして、該ガイド50とボディ46側面との間には、前記フック52が挿通される上下貫通路が形成されている。

前記フック52は全体として帯状であるが、その下端部には、外側(ガイド50側)に前記ガイド50の下縁に掛止する凸部54が形成され、内側(ボディ側)に可掛性の舌状部56が形成されている。

また、フック52の蓋48への取付け部62下面には板ばね58が取付けられている。なお、該板ばね58はガイド50の上面に取付けてもよい。

以上のボックス32は、その底面をリヤフエン

(8)

し下けると、板ばね58がガイド50上面に当接し、該板ばね58が弾性変形する。該板ばね58の変形量が所定値に達すると、凸部54がガイド50の下縁に到達し、舌状部56の反撥力により外側へ自動的に変位されて該ガイド50の下縁に掛止する。この掛止した状態では、板ばね58のばね力により凸部54の当接面がガイド50下縁(下端面)に押圧されるので、蓋48は振動等によつてもガタつくことなく緊縮状態で確実に掛止させることができる。すなわち、以上説明した掛止部(ガイド50およびフック52等)によれば、いわゆるスナップアクションにより容易に蓋の開閉操作を行なうことができる。

以上第6図および第7図に示した実施例においても、合成樹脂部品たる蓋48は被取付部品たるボディ46に対し充分な結合強度をもつて確実に取付けることができる。しかも、その取付け取外しは表側からねじを挿入するだけで行なうことができ、きわめて容易に行なうことができる。また被取付部品(ボディ)の整備にじやま物があつた

(10)

り閉じている場合でも簡単に取付け取外しを行なうことができる。

以上の説明から明らかな如く、本発明の取付け装置は、自動二輪車の部品に限らず、広く一般的な合成樹脂部品の取付け装置に実施することができるものであり、本発明によれば、十分な結合強度（取付け強度）が得られ、取付け取外し作業が容易で裏側が閉じている被取付部品に対しても使用しうる合成樹脂部品の取付け装置が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は合成樹脂部品を取付ける場合を例示する自動二輪車の側面図、

第2図は合成樹脂製のチェンプロテクタの取付け装置を例示する正面図、

第3図は第2図中の線Ⅱ-Ⅱに沿った断面図、

第4図は第3図の各部品を分解して取付前の状態に例示する断面図、

第5図は第4図中の線Ⅴ-Ⅴに沿った断面図、

第6図は合成樹脂製の蓋を合成樹脂製ボディに取付ける装置を備えたボックスの正面図、

第7図は第6図中の線Ⅶ-Ⅶに沿った断面図である。

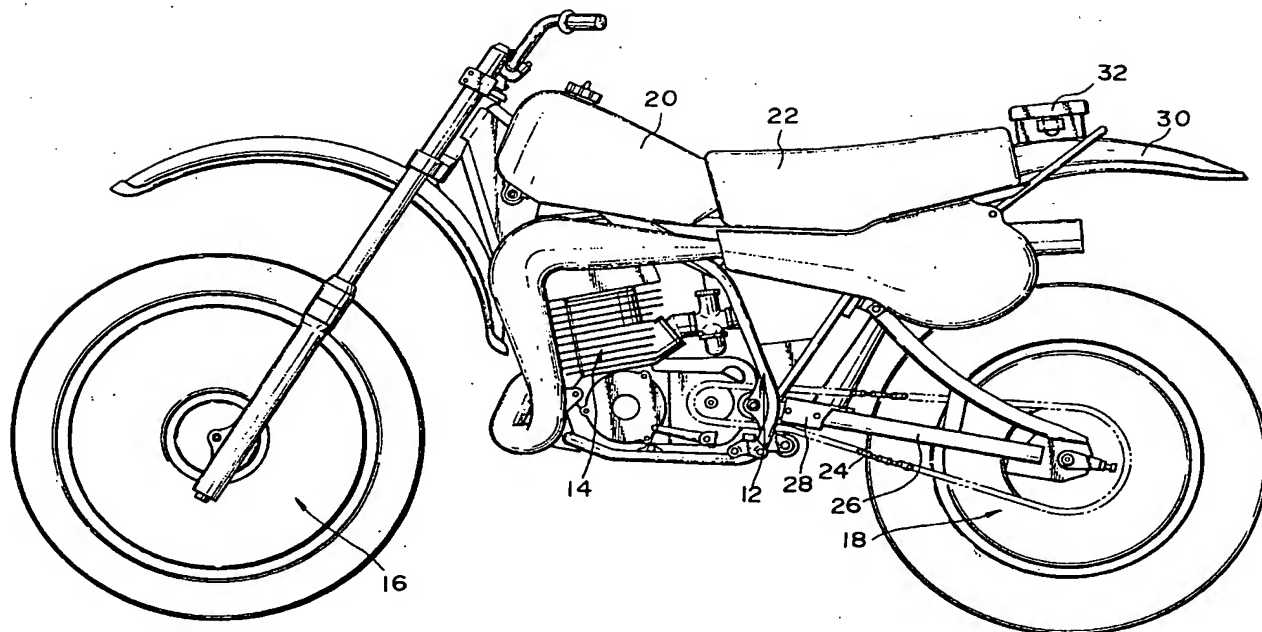
2.6…リヤアーム（被取付部品）、2.8…チェンプロテクタ（合成樹脂部品）、3.2…ボックス、3.4…取付用孔、3.6…突起、3.8…テーパ、4.0…貫通孔、4.2…すり割り、4.4…ねじ、4.6…ボディ（被取付部品）、4.8…蓋（合成樹脂部品）

代理人 韓 沼 辰 之
(ほか2名)

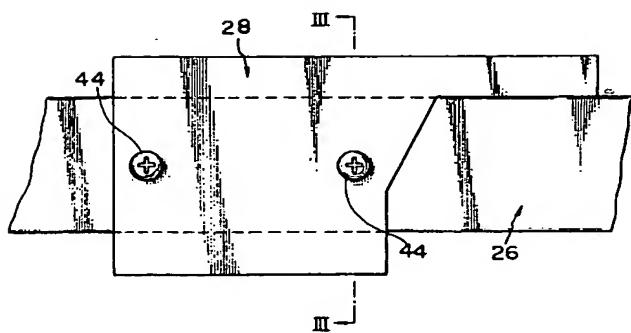
(11)

(12)

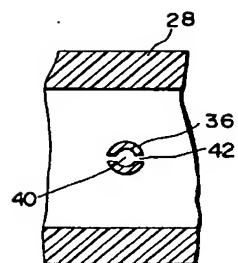
第 1 図



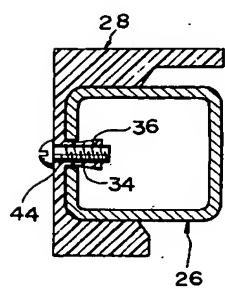
第 2 図



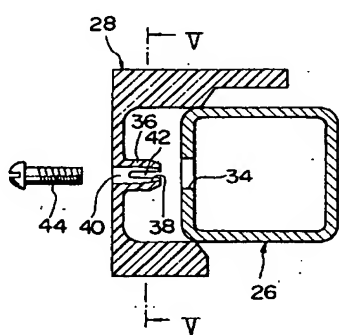
第 5 図



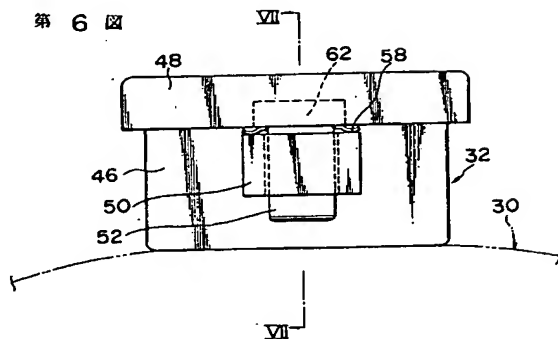
第 3 図



第 4 図



第 6 図



第 7 図

